

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 17 日  
Application Date

申請案號：092204078  
Application No.

申請人：台達電子工業股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 4 月 23 日  
Issue Date

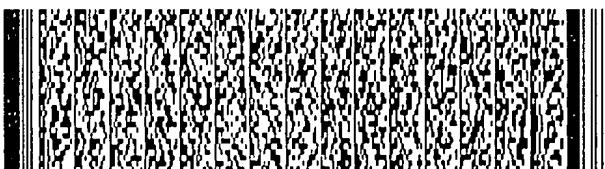
發文字號：  
Serial No. 09220404520

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	具連接器之軟性排線連接線
	英文	Flat flexible cable with connector
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 謝坤儒 2. 劉文彬
	姓名 (英文)	1. Kun-Ju Hsieh 2. Wen-Ping Liu
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC 2. 中華民國 ROC
	住居所 (中 文)	1. 320桃園縣平鎮市和平路40巷3號 2. 320桃園縣中壢市和平里文成南街49巷21號
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 台達電子工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. Delta Electronics, Inc
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 114台北市內湖區瑞光路186號9樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 鄭崇華
	代表人 (英文)	1. Bruce, Cheng

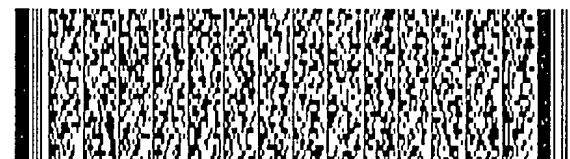


四、中文創作摘要 (創作名稱：具連接器之軟性排線連接線)

本創作係為一種具連接器之軟性排線連接線，包含一軟性排線及一嵌合結構。該軟性排線係設有一軟性排線本體及一軟性排線導接面。該嵌合結構係設有一嵌合本體，且該嵌合本體之寬度係略大於軟性排線本體之寬度。該嵌合本體並設有至少一固定部，該固定部與該嵌合本體間形成有間隙，該間隙係約略大於軟性排線本體之厚度，該軟性排線本體及該嵌合結構並藉由外力使其緊密接合。該連接器之厚度係略大於一連接器插座，俾當軟性排線連接線之連接器插入該連接器母座時，即形成電連接及緊密的結合。

英文創作摘要 (創作名稱：Flat flexible cable with connector)

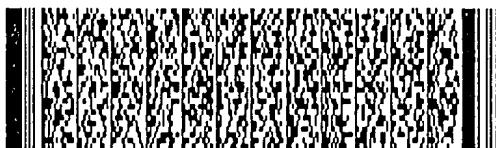
A flat flexible cable having a connector comprises a flat flexible cable and a coupling structure. Said flat flexible cable has a main body and a electrical contact surface. Said coupling structure has a coupling body, and said coupling body is slight wider than said flat flexible cable main body. Said coupling body provides at least one mounting section having a gap. Said gap is slight bigger than the thickness of the flat flexible cable main body for receiving the main body therein. The flat flexible cable and



四、中文創作摘要 (創作名稱：具連接器之軟性排線連接線)

英文創作摘要 (創作名稱：Flat flexible cable with connector)

coupling structure are binded by force. And the thickness of the connector is slight thicker than a connector socket, such that when the connector is plused onto the connector socket. The connector and the socket will be formed a electrical contact and tightened combination relation.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

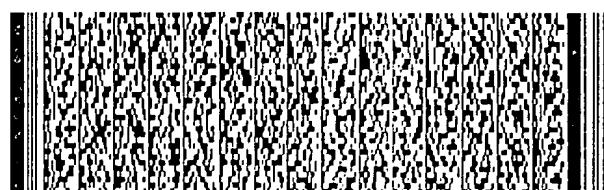
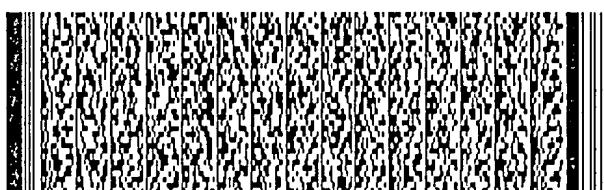
本創作係為一具連接器之軟性排線連接線，尤指利用一嵌合結構與一軟性排線組合之連接線，俾該組合後之連接線不僅具有連接器之功能，更兼有軟性排線低成本之優點，俾該連接線可與一般之連接器母座插接導通，以增加軟性排線連接線之用途並可有效降低連接線之成本。

按，平面顯示器(如液晶顯示器)或筆記型電腦其趨勢為薄型化，因而顯示液晶面板模組係為平面顯示器之主要零件，其薄型化亦為必然之趨勢，而顯示液晶面板模組背後需設有一連接器母座(請參閱第三圖)，該連接器母座係用以配合一導線導接，俾液晶面板內電路可與外部電路導通。

請參閱第一、二圖，第一、二圖分別為習知導線之側面及正面圖，而該導線在目前的架構上，現行使用的做法及缺失說明如下：

現行之做法為：一. 使用傳統電子線搭配單排薄形連接器及端子組合為一導線，其導線之組裝相當繁複，方式為：A. 先將傳統電子線去除PVC外被，露出裏面銅線。B. 再將此線用單排薄形連接器的端子來鉚接。C. 再將鉚接後的傳統電子線半成品，與一單排薄形連接器焊接組合。

上述之缺失為：A. 傳統電子線之組裝，需使用較多的組件，成本較高。B. 傳統電子線因使用較多的人力作加工，容易有因人為疏失所造成的品質問題-如：電子線的鉚接不良(鉚接不牢固，容易鬆脫；鉚接太緊，造成銅線被鉚斷)電子線鉚接後與單排薄形連接器連接時的不良率(如：穿錯位置；穿



## 五、創作說明 (2)

入後保持力不夠，容易鬆脫)。

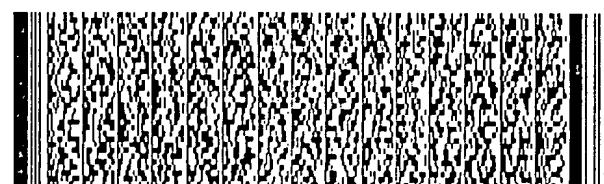
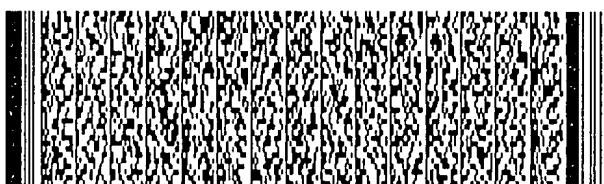
因此，為了解決上述之問題，本創作係提出一種具連接器之軟性排線連接線，不僅可配合不同連接器母座插接，尤其可提供一薄性化且低成本之連接線，並且在組裝上亦能節省人力同時增加組裝之穩定性。

本創作主要目的，係提供一具連接器之軟性排線連接線，一嵌合結構與一軟性排線連接線之組合，俾該具連接器之軟性排線連接線可與一般之連接器母座插接導通，以增加軟性排線連接線之用途並可有效降低成本。

本創作之再一目的，係提出一種具連接器之軟性排線連接線，尤指一種在電子裝置內部，特別是在一軟性排線(Flat Flexible Cable)的外部加裝一嵌合結構，此結構可以是金屬或非金屬，用以插入具單排薄形連接器(例如: JAE FI-X 系列，LG GT101 系列)的母座(Receptacle or Socket or Header)；因軟性排線具有自動化生產的方便性及低成本之優勢，可取代複雜性及人工加工成本較高的傳統電子線(PVC wire)，最主要的可經由此嵌合結構的配合，輕易地做到與不同的單排薄形連接器母座連接的目的。

為達上述之目的，本創作之實施係藉由設有一具連接器之軟性排線連接線，包含一軟性排線及一嵌合結構。該軟性排線係設有一軟性排線本體及一軟性排線導接面。該嵌合結構係設有一嵌合本體，且該嵌合本體之寬度係略大於軟性排線本體之寬度。

該嵌合本體並設有至少一固定部，該固定部與該嵌合



### 五、創作說明 (3)

本體間形成有間隙，該間隙係約略大於軟性排線本體之厚度，該軟性排線本體及該嵌合結構並藉由外力使其緊密接合。該連接器之厚度係略大於一連接器母座之厚度，俾當軟性排線連接線之連接器插入該連接器母座時，即形成電連接及緊密的結合。

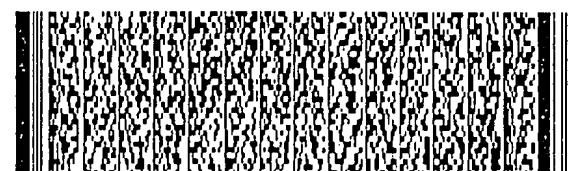
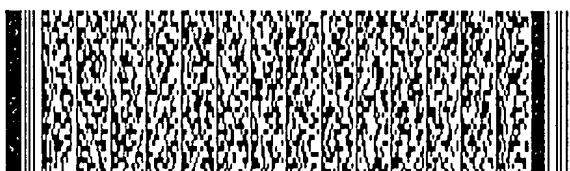
為讓本創作之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

#### 實施例

請參見第四圖，第四圖係本創作之立體圖；本創作係包含一軟性排線10及一嵌合結構20；該軟性排線10係設有一軟性排線本體12及一軟性排線導接面14，該導接面14上有複數個導接端子140，其中，該軟性排線本體12係外層有PVC被覆，而其內部則為導接排線。

請參見第五圖，第五圖係本創作之立體分解圖；該嵌合結構20係由一嵌合本體26及分別設在兩側的嵌合固定部24、24'所組成，該嵌合本體26之寬度係略大於軟性排線本體12之寬度，其形狀則成長方形；該嵌合固定部24、24'係由一第一固定部240、240'及一第二固定部242、242'所組成；該第一固定部240、240'及該第二固定部242、242'與該嵌合本體26間形成有間隙，該間隙係約略大於軟性排線本體12之厚度。

請參閱第四圖所示，當該嵌合結構20與軟性排線10組合時，則將該軟性排線10設有該軟性排線導接面14之一



## 五、創作說明 (4)

端，插入該第一固定部240、240'及該第二固定部242、242'與該嵌合本體26之間隙，且該軟性排線本體12間之端緣140超出該等第一固定部240、240'之前緣244、244'外，並令該嵌合本體26與該軟性排線導接面14之前緣切齊，則該嵌合本體26與該軟性排線導接面14之整體厚度即增加，而該厚度則略大於待插接之連接器母座之厚度。

其中，該嵌合結構20並可以如下之方式做成：

一、裁切：先將適用的材料，如金屬，利用沖床機裁切成符合結構本體的大小。

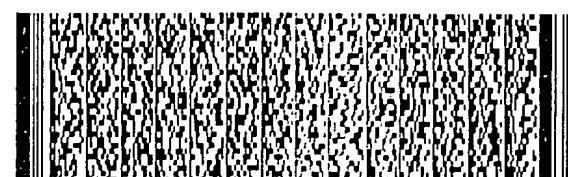
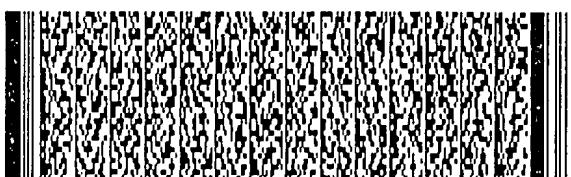
二、上膠：在壓合此嵌合結構20與軟性排線10之前，先在此嵌合結構20與軟性排線10的接合處(嵌合結構底部及固定部)均勻塗抹膠水。

三、壓合：上膠完成後，將此暫時膠合的半成品，利用液壓或氣壓的方式，壓合完成。

使用時，係將該嵌合結構20與軟性排線10組合完成之連接線插入液晶顯示器內部的連接器母座，俾令該軟性排線導接面14之複數個導接端子140可與液晶顯示器內部的母座連接器內部之端子導接，且因該軟性排線導接面14與嵌合結構20組合後之厚度則略大於待插接之連接器母座之厚度，因此可形成緊密之組合。

再者，該嵌合本體26之兩側並分別設有耳部22、22'，藉由該等耳部22、22'則可供平均施力使該軟性排線導接面14與該連接器母座內部端子之導接位置更為準確。

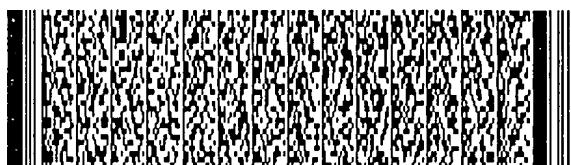
該嵌合耳部22、22'係在該第二固定部242、242'之一



## 五、創作說明 (5)

側向外延伸，本實施例中，該嵌合耳部22、22'係與該第二固定部242、242'一體成形，惟應用時並不侷限於此種形式。

綜上所述，雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第一圖係習知技術之連接線側視圖；  
第二圖係習知技術之連接線上視圖；  
第三圖係平面顯示器之後視圖；  
第四圖係本創作之立體圖；  
第五圖係本創作之立體分解圖；

標號說明：

軟性排線10

軟性排線本體12

軟性排線導接面14

嵌合結構20

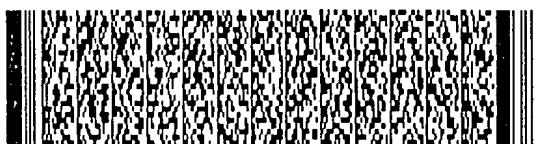
耳部22、22'

第一固定部240、240'

第二固定部242、242'

第一固定部前緣244、244'

嵌合本體26



## 六、申請專利範圍

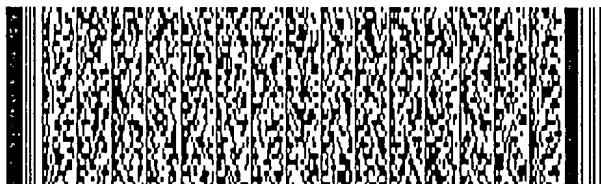
### 1. 一種具連接器之軟性排線連接線，包含：

一軟性排線，該軟性排線係設有一軟性排線本體及一軟性排線導接面，該導接面上設有複數個導接端子；

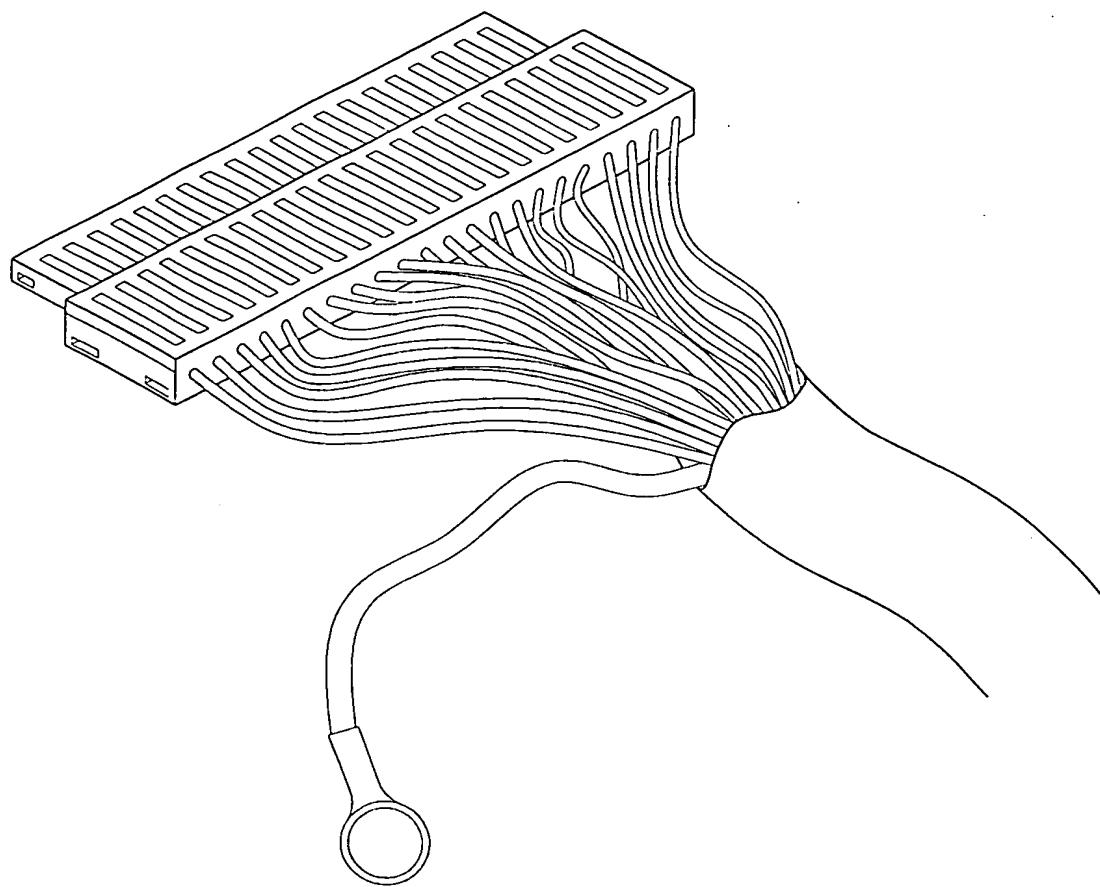
一嵌合結構，該嵌合結構係設有一嵌合本體，該嵌合本體之寬度係略大於軟性排線本體之寬度，且該嵌合本體並設有至少一固定部，該固定部與該嵌合本體間形成有間隙，該間隙係約略大於軟性排線本體之厚度。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具連接器之軟性排線連接線，該嵌合本體之兩側並分別設有耳部，藉由該等耳部，可供平均施力使該軟性排線導接面之該等導接端子與一連接器母座內部端子之導接位置更為準確。

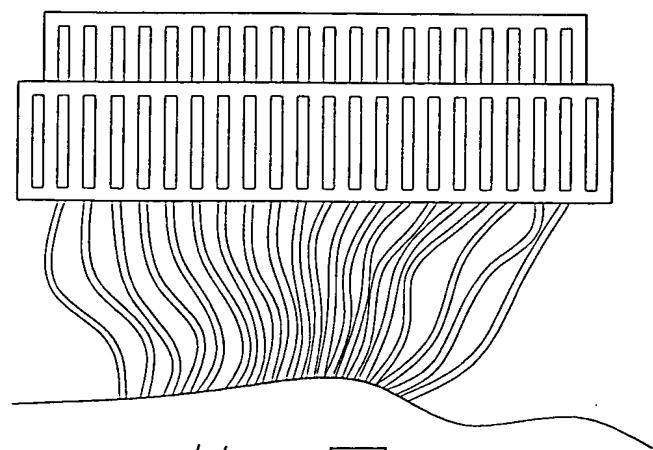
3. 如申請專利範圍第2項所述之具連接器之軟性排線連接線，該嵌合耳部係在該第二固定部之一側向外延伸，且該嵌合耳部係與該第二固定部一體成形。



圖式

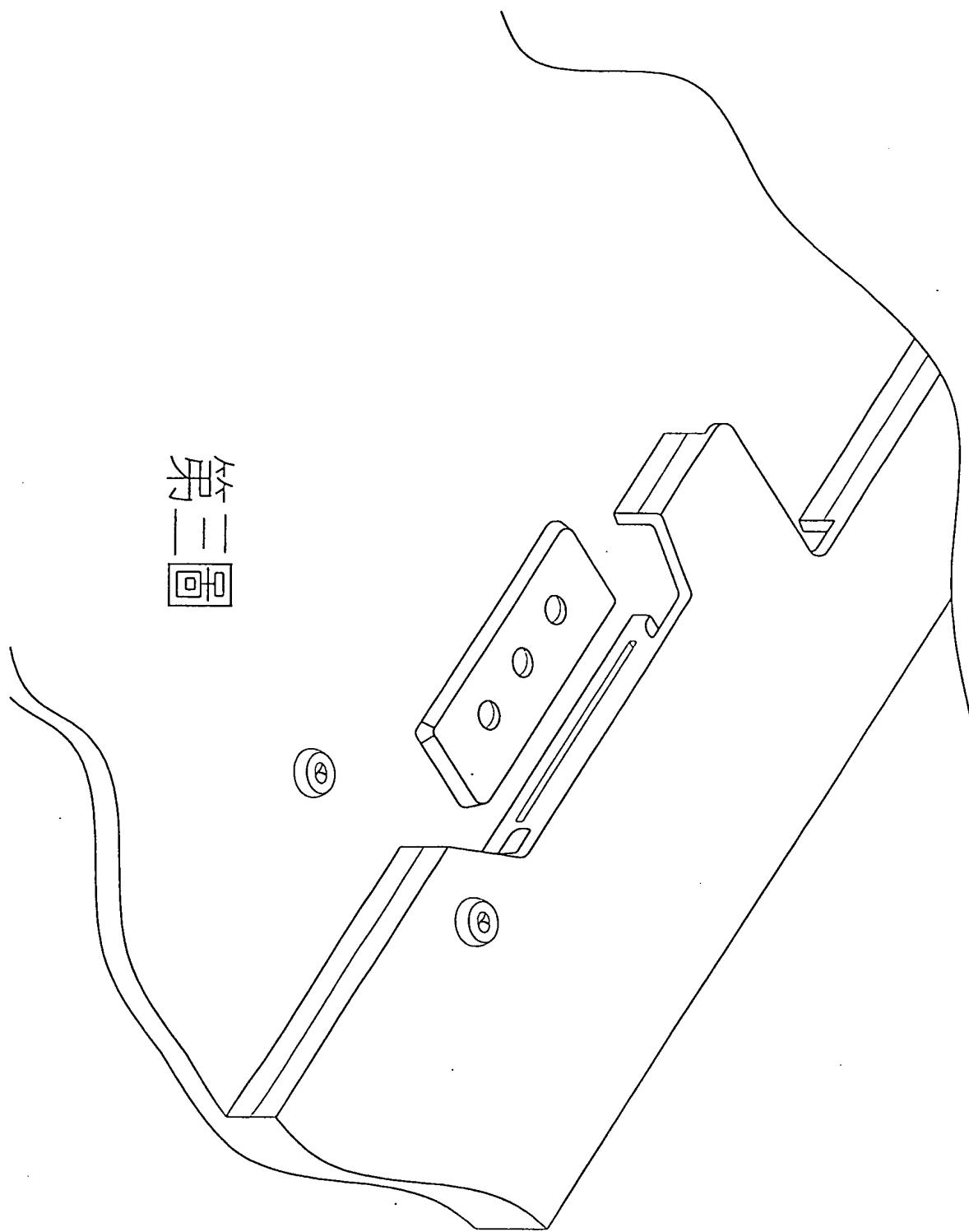


第一圖

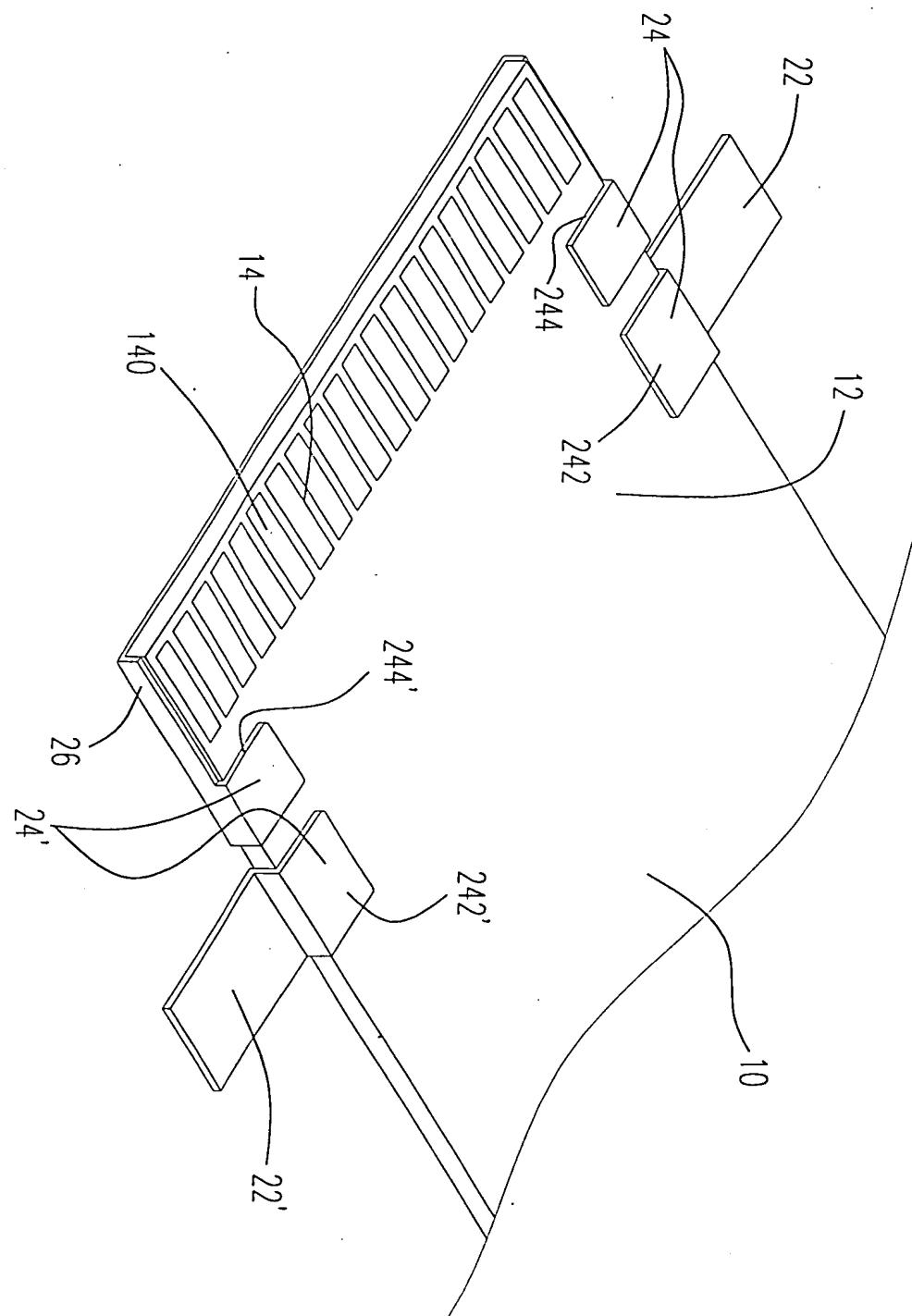


第二圖

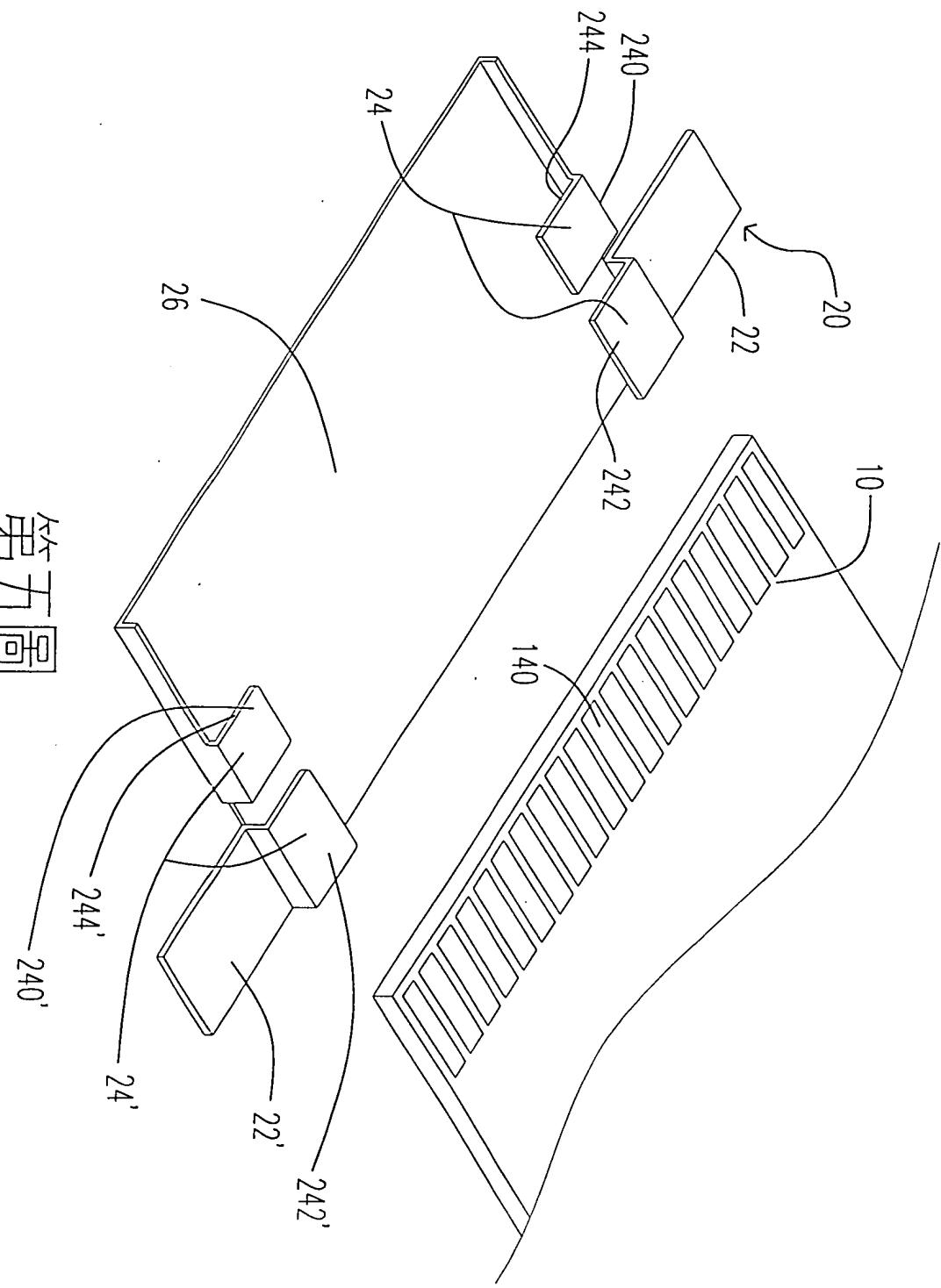
第三圖



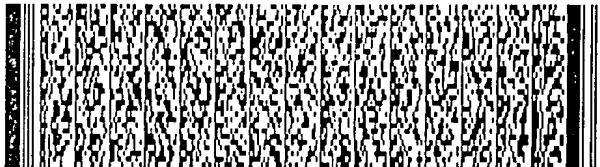
第四圖



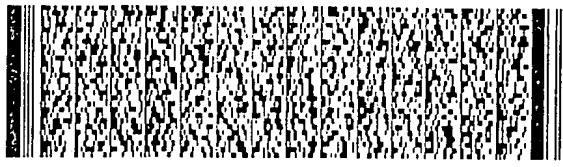
第五圖



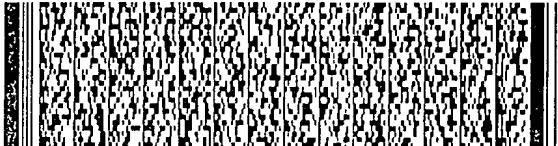
第 1/11 頁



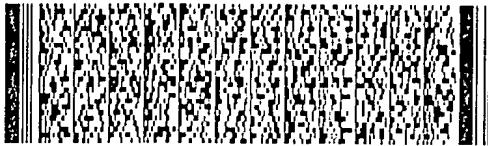
第 2/11 頁



第 2/11 頁



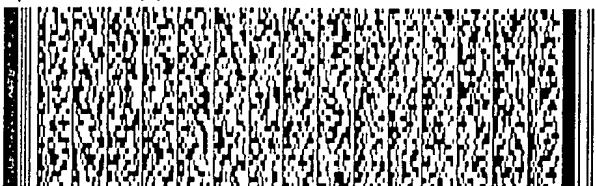
第 3/11 頁



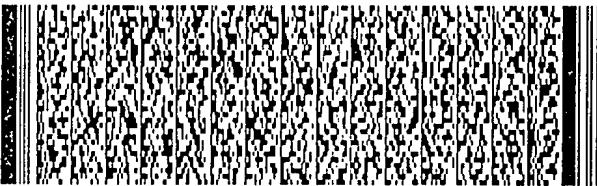
第 4/11 頁



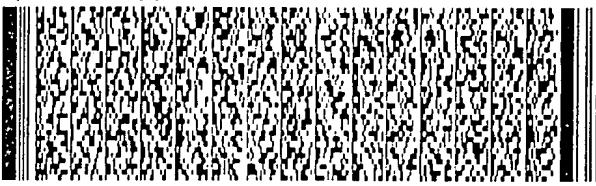
第 5/11 頁



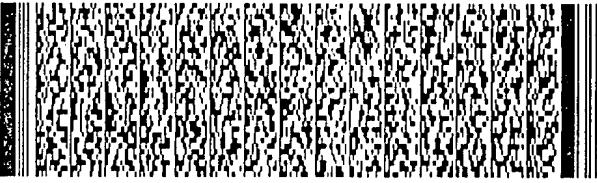
第 5/11 頁



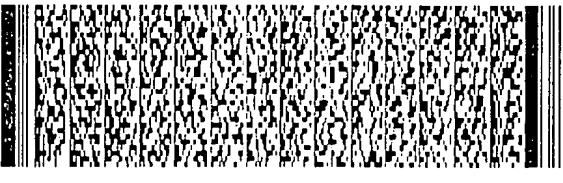
第 6/11 頁



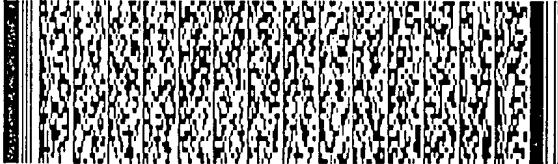
第 6/11 頁



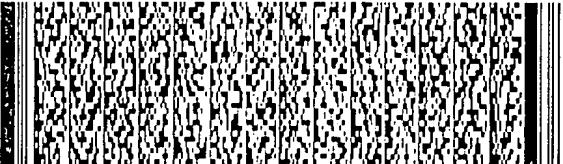
第 7/11 頁



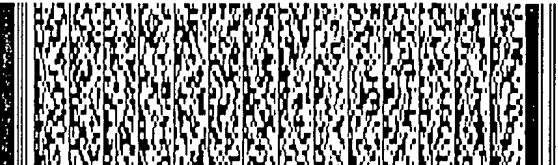
第 7/11 頁



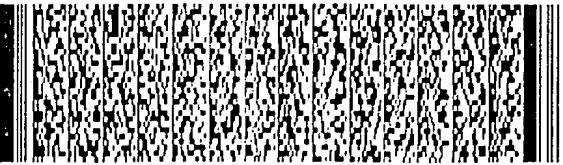
第 8/11 頁



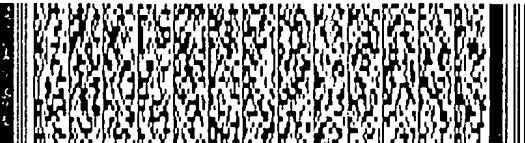
第 8/11 頁



第 9/11 頁



第 10/11 頁



第 11/11 頁

